

Würzburger Geographische Manuskripte Heft 81

Weinbaustandorte, Hangneigung und Kleinklima in Unterfranken

Gegenüberstellung der Kleinklimate von etablierten
Weinbergslagen am Main und typischen Agrarflächen
der fränkischen Gäulandschaft in Hinblick auf möglichen Anbau
von Keltertrauben im Flachland

von
Rainer Greubel

mit einer Einleitung von Prof. Klaus Wahl

109 Seiten, 103 Abbildungen, 56 Tabellen und 16 Photos.

Preis: 14 €

Würzburg 2014

Würzburger Geographische Manuskripte Heft 81
Würzburg 2014

ISSN 0931-8623

Herausgeber und Schriftleitung

Dr. Konrad Schliephake
c/o Institut für Geographie und Geologie der Universität Würzburg
Am Hubland
D-97074 Würzburg
k.schliephake@uni-wuerzburg.de

Überarbeitete Fassung der Arbeit zur Erlangung des Grades eines B.Sc, vorgelegt unter dem Titel „Vergleich des Standortklimas von Weinbaugebieten mit Agrarflächen – Gegenüberstellung der Kleinklimate von etablierten Weinbaugebieten am Main und typischen Agrarflächen der fränkischen Gäulandschaft“ im März 2011 an der Fakultät für Agrar- und Gartenbauwissenschaften der TU München im Wissenschaftszentrum Weihenstephan (Freising).

© bei den Herausgebern und Autoren

gefördert mit Mitteln der Geographischen Gesellschaft Würzburg e.V.

Umschlaggestaltung: W. Weber mit einem Photo von R. Greubel

Einleitung – Weinbau und Klimawandel von Prof. Dipl.-Ing. Agr. Klaus Wahl

Jahrhundertlang war es eine unbestrittene Tatsache, daß der Weinbau in Europa im Norden an eine Grenzlinie stößt: Vegetationsdauer, Sonnenscheinstunden, Energieausbeute, Wärmehaushalt und Frostgefahren sind nur einige der Faktoren, die für den Anbau von Reben als Standortbedingungen entscheidend waren.

Das deutsche Weingesetz verlangt bei der Neuanlage von Reben als wesentliche Voraussetzung die Weinbaufähigkeit der Fläche – sie wird nach exakten Vorgaben von einer Sachverständigenkommission festgestellt. Diese strengen Kriterien sind bis heute in erster Linie ein Instrument zur Sicherung der Qualitätserzeugung im Weinbau. Daß es in diesem Zusammenhang auch Überlegungen zur Marktsteuerung geben kann, ist nicht auszuschließen.

Der Anbaustopp für weinbauliche Flächen in der EU hat über Jahrzehnte zu einer wirksamen Beschränkung der Weinbergsflächen in Europa geführt. Die anstehende Aufhebung des EU-Anbaustopps im Jahr 2016 hat eine massive Diskussion über die Folgen einer solchen Entscheidung ausgelöst; diese Diskussion ist europaweit noch im Gange.

Eine zweite dramatische Entwicklung, die auch den Weinbau berührt, ist das globale Phänomen „Klimawandel“. Basierend auf wissenschaftlichen Versuchsreihen kann für den Weinbau in den deutschen Anbaugebieten – also an der Nordgrenze des europäischen Weinbaus – ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen in den vergangenen 20 Jahren um ca. 2 °C nachgewiesen werden. Wir stellen in Franken in diesen Untersuchungen einen deutlich früheren Blühtermin der Reben fest, die Vegetationszeit wird verlängert, die Traubenreife setzt deutlich früher ein und die Qualität der Trauben zeigt, gemessen an den Mostgewichten (Grad Öchsle), eine steigende Tendenz. Diese Entwicklung führt im Effekt folgerichtig auch zu höheren Alkoholgehalten der Weine.

Über einen hundertjährigen Zeitraum betrachtet (1950 bis 2050), sprechen Prognosen von einer denkbaren Situation, daß deutsche Anbaugebiete in eine Temperaturtendenz gelangen könnten, die der heutigen im unteren Rhôneal vergleichbar wäre (Hoppmann).

Vor diesem Hintergrund eines gesetzlichen Rahmens für die Anlage von Weinbergen und unter Berücksichtigung der weinbaulichen Konsequenzen des zu beobachtenden Klimawandels ist es naheliegend, denkbare Ausweitungsszenarien für Reben abzuschätzen.

In der vorliegenden Veröffentlichung, die Ergebnisse einer Bachelorarbeit im Studiengang Agrar- und Gartenbauwissenschaften der Technischen Universität München (Fachgebiet

Obstbau) darstellt, geht es um eine Gegenüberstellung der Kleinklimate von traditionellen Weinbergslagen in Franken und ausgewählten Agrarstandorten. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob unter den aktuellen Klimabedingungen eine qualitativ hochwertige Traubenerzeugung auch auf neuen Standorten – außerhalb der klassischen Weinbergslagen Frankens – denkbar wäre.

Diese geographisch-klimatische Fragestellung erhält mit den vorgelegten, sorgfältig erarbeiteten und wissenschaftlich belegten Untersuchungen von Greubel eine klare, eindeutige Antwort: Die Entscheidung der Winzer, für den Rebenanbau nur besonders geeignete topographische Flächen auszuwählen, bleibt richtig.

Ein fortschreitender Klimawandel kann in der Zukunft zu einer veränderten Sicht der Dinge führen – der Fokus auf die Erzeugung größtmöglicher Qualität bei der Weinbereitung wird auch künftig von Seiten der Weinliebhaber dankbar aufgenommen und vom Markt belohnt.

Wir sind der Geographischen Gesellschaft Würzburg sehr verbunden, dass mit dortiger Unterstützung die von mir betreute B.Sc.-Arbeit, die insbesondere für den regionalen Weinbau von Nutzen ist, in der Reihe der Würzburger Geographischen Manuskripte erscheinen kann. Hier ist Herrn Dr. Konrad Schliephake für Hilfestellungen und Beratung zu danken. Ebenso geht unser Dank an Herrn Prof. Dr. Heiko Paeth für die anhaltende gute Zusammenarbeit in der Klimaforschung rund um das fränkische „terroir“.

Auf die daraus resultierende Studie von Rauh u. Paeth (2011) sowie weitere geographische Arbeiten wie unter anderem von Schenk (z.B. 1994) sei abschließend verwiesen.

Würzburg, im April 2014

Lit.-Hinweise:

Rauh, Jürgen u. Heiko Paeth, 2011: Anthropogener Klimawandel und Weinwirtschaft – Wahrnehmung und Anpassungsmaßnahmen fränkischer Winzer auf den Wandel klimatischer Bedingungen, in: Berichte z. deutschen Landeskunde Bd. 85, H. 2, S. 151-172.

Schenk, Winfried, 1994: 1200 Jahre Weinbau in Mainfranken – eine Zusammenschau aus geographischer Sicht, in: Würzburger Geograph. Arbeiten H. 89, Würzburg, S. 179-201.

Weinbaustandorte, Hangneigung und Kleinklima in Unterfranken

Gegenüberstellung der Kleinklimate von etablierten
Weinbergslagen am Main und typischen Agrarflächen
der fränkischen Gäulandschaft in Hinblick auf möglichen Anbau
von Keltertrauben im Flachland

von
Rainer Greubel

Würzburg 2014

Gliederung/Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Zielsetzung der Arbeit
3. Untersuchungsgebiet
4. Methodik
5. Auswertung
 - 5.0. Vorbemerkung
 - 5.1. Datenvergleich der Weinbergslage Würzburger Abtsleite mit vier Agrarstandorten
 - 5.1.0. Vorbemerkung
 - 5.1.1. Niederschlag
 - 5.1.2. Wind
 - 5.1.3. Strahlung
 - 5.1.3.0. Vorbemerkung
 - 5.1.3.1. Globalstrahlung pro Jahr, Vegetations- und Reifeperiode
 - 5.1.3.2. Direkte Strahlung in der Vegetationsperiode
 - 5.1.3.3. Direkte Strahlung in der Reifeperiode
 - 5.1.3.4. Direkte Strahlung – Vergleich der vier Weinstandorte
 - 5.1.4. Temperatur
 - 5.1.4.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.0.1. Tagesdurchschnittswerte eines Jahres
 - 5.1.4.1. Weinstandort Abtsleite
 - 5.1.4.1.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.1.1. Jahresdurchschnittswerte
 - 5.1.4.1.2. Durchschnitt in der Vegetationsperiode
 - 5.1.4.1.3. Durchschnittstemperatur in der Reifeperiode
 - 5.1.4.2. Agrarstandorte

- 5.1.4.2.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.2.1. Durchschnittswerte Jahr, Vegetations- und Reifeperiode
- 5.1.4.3. Vergleich der Temperaturen von Abtsleite mit Agrarstandorten
 - 5.1.4.3.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.3.1. Durchschnitt Jahr, Vegetations- und Reifeperiode
 - 5.1.4.3.2. Bodentemperatur im Jahreslauf
 - 5.1.4.3.3. Bodentemperatur, Beispiel Januar/Februar 2009
- 5.1.4.4. Indices und Temperatursummen
 - 5.1.4.4.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.4.1. Gladstones-Index
 - 5.1.4.4.2. Huglin-Index
 - 5.1.4.4.3. Winkler-Index
 - 5.1.4.4.4. Cold-night-Index
 - 5.1.4.4.5. Spring-Frost-Index
- 5.1.4.5. Extreme Temperaturen
 - 5.1.4.5.0. Vorbemerkung
 - 5.1.4.5.1. Maximaltemperaturen
 - 5.1.4.5.2. Minimaltemperaturen
 - 5.1.4.5.3. Winterfröste
 - 5.1.4.5.4. Frosttage, Übersicht
 - 5.1.4.5.5. Frosttage, extreme Einzelereignisse
 - 5.1.4.5.6. Eistage
 - 5.1.4.5.7. Eistage, Winter 2009/10
 - 5.1.4.5.8. Spätfröste, Übersicht
 - 5.1.4.5.9. Spätfröste, einige Beispiele

5.2. Datenvergleich dreier Weinbergslagen an der Volkacher Mainschleife mit vier Agrarstandorten

- 5.2.0. Vorbemerkung
- 5.2.1. Niederschlag
- 5.2.2. Wind
- 5.2.3. Strahlung
 - 5.2.3.0. Vorbemerkung
 - 5.2.3.1. Globalstrahlung in der Vegetations- und Reifeperiode
 - 5.2.3.2. Direkte Strahlung in der Vegetationsperiode
 - 5.2.3.3. Direkte Strahlung in der Reifeperiode
- 5.2.4. Temperatur
 - 5.2.4.0. Vorbemerkung
 - 5.2.4.0.1. Tagesdurchschnittswerte eines Jahres
 - 5.2.4.1. Weinstandorte
 - 5.2.4.1.0. Vorbemerkung
 - 5.2.4.1.1. Jahresdurchschnittswerte
 - 5.2.4.1.2. Durchschnitt einer Vegetationsperiode
 - 5.2.4.1.3. Durchschnitt einer Reifeperiode
 - 5.2.4.1.4. Temperatursumme in der Vegetationsperiode
 - 5.2.4.1.5. Temperatursumme in der Reifeperiode
 - 5.2.4.2. Agrarstandorte
 - 5.2.4.2.0. Vorbemerkung
 - 5.2.4.2.1. Durchschnitte Jahr, Vegetations- und Reifeperiode
 - 5.2.4.2.4. Temperatursumme in Vegetationsperiode
 - 5.2.4.2.5. Temperatursumme in Reifeperiode
 - 5.2.4.3. Vergleiche/Gegenüberstellungen von Wein- und Agrarstandorten
 - 5.2.4.3.1. Durchschnitt Jahr

- 5.2.4.3.2. Durchschnitt Vegetationsperiode
- 5.2.4.3.3. Durchschnitt Reifeperiode
- 5.2.4.3.4. Bodentemperatur im Jahreslauf
- 5.2.4.3.5. Bodentemperatur Feb/März 2010
- 5.2.4.4. Indices und Temperatursummen
 - 5.2.4.4.0. Vorbemerkung
 - 5.2.4.4.1. Gladstones-Index
 - 5.2.4.4.2. Huglin-Index
 - 5.2.4.4.3. Winkler-Index
 - 5.2.4.4.4. Cold-night-Index
 - 5.2.4.4.5. Spring-Frost-Index
- 5.2.4.5. Extreme Temperaturen
 - 5.2.4.5.0. Vorbemerkung
 - 5.2.4.5.1. Maximaltemperaturen im Jahreslauf
 - 5.2.4.5.2. Minimaltemperaturen im Jahreslauf
 - 5.2.4.5.3. Winterfröste
 - 5.2.4.5.4. Spätfröste
 - 5.2.4.5.5. Frosttage pro Jahr
 - 5.2.4.5.6. Eistage pro Jahr

6. Ergebnis

7. Schlußfolgerung, Diskussion, Beurteilung, Ausblick

8. Zusammenfassung

9. Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Photographien

10. Bibliographie, weitere Quellen

11. Dank

12. Über die Autoren